



Foto: Eniel David Cruz

COMUNICADO
TÉCNICO

312

Belém, PA
Maio, 2019



Germinação de sementes de espécies amazônicas: muirapiranga (*Eperua bijuga* Mart. ex Benth.)

Eniel David Cruz
Helio Brito dos Santos Junior

Germinação de sementes de espécies amazônicas: muirapiranga (*Eperua bijuga* Mart. ex Benth.)¹

¹ Eniel David Cruz, engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA. Helio Brito dos Santos Junior, engenheiro florestal, mestrando em Ciências Florestais na Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA.

Nomes populares

A muirapiranga é uma espécie arbórea que pertence à família Fabaceae, também conhecida popularmente como ipê, espadeira (Ducke, 1949), fava-do-mato (Cowan, 1975), copaibarana (Camargos et al., 1996), muirapiranga-folha-grande (Higuchi et al., 1998) e apá (Félix-da-Silva, 2008).

Ocorrência

É encontrada no Brasil e na Guiana Francesa (Cowan, 1975). No Brasil, foi registrada nos estados do Amapá, Pará (Eperua, 2017) e Amazonas (Prance, 1976). Ocorre em floresta de terra firme (Prance, 1976), de várzea (Amaral et al., 2009; Silva et al., 2013) e de igapó, ao longo de pequenos rios (Ducke, 1940) e em savanas (Silva et al., 2015).

Importância e característica da madeira

Na sucessão ecológica é uma espécie considerada pioneira (Amaral et al., 2009). Apresenta porte mediano, podendo atingir 22 m de altura (Prance et al., 1976) e 100 cm de diâmetro à altura do peito (Félix-da-Silva et al., 2015). A madeira é boa, de cerne avermelhado com veias resinosas mais escuras (Corrêa, 1969), com densidade de 0,66 g/cm³ a 0,73 g/cm³ (Zanne et al., 2009; World..., 2017), sendo utilizada para moirão, vigamento, estaca e esteio (Façanha; Varela, 1987). Na região de Manaus, AM, onde as chuvas ocorrem praticamente durante todo ano, quando cultivada a pleno sol, após 19 anos, apresenta sobrevivência de 93%, diâmetro de 12,8 cm e altura de 10,7 m (Magalhães; Fernandes, 1984).

Dispersão, coleta e beneficiamento

A floração ocorre de abril a agosto (Cowan, 1975; Félix-da-Silva et al., 2015), frutificando provavelmente o ano todo (Félix-da-Silva et al., 2015), porém Cowan (1975) cita que a frutificação ocorre de abril a julho. Na região de Moju, PA, a frutificação ocorre em fevereiro. Quando os frutos encontram-se maduros, apresentam a casca verde-clara (Figura 1) e geralmente são coletados na copa das árvores. Se for necessário transportar os frutos, esses devem ser acondicionados em sacos de ráfia. É importante que haja boa aeração no acondicionamento para possibilitar a circulação de ar, evitando aumento da temperatura e proliferação de fungos (Lima Júnior et al., 2016) que podem afetar a germinação das sementes.

Foto: Eniel David Cruz



Figura 1. Frutos maduros de muirapiranga.

Após a coleta, os frutos devem ser deixados na sombra, em ambiente natural, sem controle da temperatura e umidade relativa do ar, até iniciarem

a abertura espontânea, quando então deve ser efetuada a retirada das sementes. Quando os frutos permanecem na árvore ocorre a abertura e deiscência das sementes, que podem ser coletadas no solo (Figura 2) ou flutuando na água (Figura 3), dependendo do local de ocorrência da espécie. A dispersão das sementes é pela água (Amaral et al., 2009).



Foto: Eniel David Cruz

Figura 2. Semente de muirapiranga no solo.



Foto: Eniel David Cruz

Figura 3. Semente de muirapiranga flutuando na água.

Biometria da semente

Os frutos contêm de 1 a 4 sementes de coloração marrom-clara com valores médios de comprimento, largura e espessura de 51,9 mm, 46,7 mm e 14,5 mm, respectivamente. A massa de 100 sementes é de 1.744 g com 59,7% de água.

Germinação

A germinação é do tipo hipógea (Figura 4), na qual os cotilédones permanecem no solo ou na superfície do mesmo.

Foto: Eniel David Cruz



Figura 4. Germinação em sementes de muirapiranga com 59,7% de água.

As sementes apresentam dormência que causa uma germinação lenta e desuniforme. Em substrato constituído de areia e serragem curtida (1:1), cozido por 2 horas para reduzir a contaminação por microrganismos, mantido em ambiente natural sem controle da temperatura e da umidade relativa do ar e irrigado a cada 2 dias, a germinação

(aparecimento da parte aérea acima do substrato) ocorre por volta do 19º dia após a sementeira. Incremento significativo é observado até o 73º dia, quando a germinação alcança 93% e depois encerra aos 91 dias, com 97% de sementes germinadas (Figura 5).

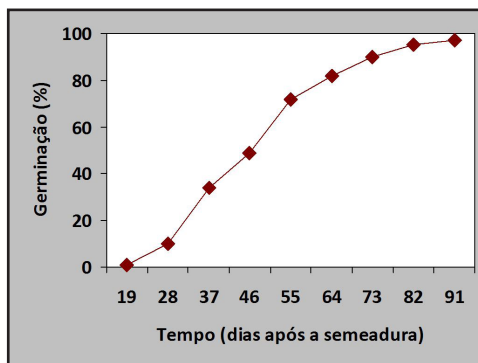


Figura 5. Germinação em sementes de muirapiranga com 59,7% de água.

Armazenamento

O teor de água detectado no teste de germinação (59,7%) sugere que as sementes de muirapiranga apresentam comportamento recalcitrante no armazenamento, da mesma forma que outras espécies amazônicas como andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) (Ferraz, 2003), pau-rosa (*Aniba rosiodora* Ducke) (Ohashi; Rosa, 2004), cupuaçu [*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng) K.Schum] (Cruz, 2007) e guariúba (*Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.) (Santos, 2008), entre outras. Para essas espécies a conservação das sementes é problemática (Hong; Ellis, 1996), sendo possível o armazenamento

por algumas semanas ou até alguns meses (Roberts; King, 1980). Assim sendo, a semeadura deve ser realizada o mais rápido possível após a coleta das sementes.

Referências

- AMARAL, D. D. do; VIEIRA, I. C. G.; ALMEIDA, S. S. de; SALOMÃO, R. de P.; SILVA, A. S. L. da; JARDIM, M. A. G. Checklist da flora arbórea de remanescentes florestais da região metropolitana de Belém e valor histórico dos fragmentos, Pará, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Naturais, v. 4, n. 3, p. 231-289, 2009.
- CAMARGOS, J. A. A.; CZARNESKI, C. M.; MEGUARDITCHIAN, I.; OLIVEIRA, D. de. **Catálogo de árvores do Brasil**. Brasília, DF: IBAMA, Laboratório de Produtos Florestais, 1996. 887 p.
- CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, 1969. v. 4, p. 316.
- COWAN, R. S. A monograph of the genus *Eperua* (Leguminosae: Caesalpinioideae). **Smithsonian Contributions to Botany**, n. 28, p.1- 45, 1975.
- CRUZ, E. D. Drying and germination of cupuassu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum.) seeds. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 29, n. 3, p.177-181, 2007.
- DUCKE, A. Notes on the wallaba trees (*Eperua* Aubl.). **Tropical Woods**, n. 62, p. 21-28. 1940.
- DUCKE, A. Notas sobre a flora neotrópica II: As leguminosas da Amazônia brasileira. 2. ed. rev. aum. **Boletim Técnico. IAN**, n. 18, p. 1-246, dez. 1949.
- EPERUA. In: **FLORA do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB83159>>. Acesso em: 17 Nov. 2017.
- FAÇANHA, J. G. V.; VARELA, V. P. Influência do tamanho da semente e tipo de sombreamento na produção de mudas de muirapiranga. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 22, n. 11/12, p. 1185-1188, 1987.
- FÉLIX-DA-SILVA, M. M. **Macrolobium Schreb., Peltogyne Vog. e Eperua AUBL. (Leguminosae: Caesalpinioideae: Detarieae) da floresta nacional de Caxiuanã, com ênfase na grade do PPBIO, Pará, Brasil**. 90f. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal Rural da Amazônia, Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém, 2008.
- FÉLIX-DA-SILVA, M. M.; BASTOS, M. N. C.; GURGEL, E. S. C. Contribuição ao conhecimento de *Eperua bijuga* Mart. ex Benth. (Leguminosae: Caesalpinioideae). **Biota Amazônia**, v. 5, n.1, p. 22-26, 2015.
- FERRAZ, I. D. K. **Andiroba, Carapa guianensis Aubl.** Manaus: INPA, 2003. 3 p. (Informativo Técnico da Rede de Sementes da Amazônia, 1).
- HIGUCHI, N.; SANTOS, J. dos; VIEIRA, G.; RIBEIRO, R. J.; SAKURAI, S.; ISHIZUKA, M.; SAKAI, T.; TANAKA, N.; SAITO, S. Análise estrutural da floresta primária da bacia do rio Cuieiras, ZF-2, Manaus-AM, Brasil. In: HIGUCHI, N.; CAMPOS, M. A. A.; SAMPAIO, P. T. B.; SANTOS, J. dos. (eds.). **Pesquisas florestais para conservação das florestas e reabilitação de áreas degradadas da Amazônia**. INPA. p. 51-81. 1998.
- HONG, T. D.; ELLIS, R. H. **A protocol to determine seed storage behavior**. The University of Reading, UK. 1996. 62p. (IPGRI Technical Bulletin, 1).
- LIMA JÚNIOR, M. de J. V.; MENDES, A. M. da S.; NEVES, L. A. G. **Beneficiamento de sementes**. In: LIMA JÚNIOR, M. de J. V. (Org.). **Manejo de sementes para o cultivo de espécies florestais da Amazônia**. Manaus: UFAM, 2016. p. 127-142. Cap. 8.
- MAGALHÃES, L. M. S.; FERNANDES, N. P. Plantios experimentais de leguminosas florestais na região de Manaus. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 19, n.s/n, p. 75-79, 1984.

OHASHI, S. T.; ROSA, L. dos S. **Pau-rosa, *Aniba roseodora* Ducke**. Manaus: INPA, 2004. 3 p. (Informativo técnico da rede de sementes da Amazônia, 4).

PRANCE, G. T.; RODRIGUES, W. A.; SILVA, M. F. da. Inventário florestal de um hectare de mata de terra firme km 30 da estrada Manaus - Itacoatiara. **Acta Amazonica**, v. 6, n. 1, p. 9-35, 1976.

ROBERTS, E. H.; KING, M. W. The characteristics of recalcitrant seeds. In: CHIN, H. F.; ROBERTS, E. H. (Ed.). **Recalcitrant crop seeds**. Kuala Lumpur: Tropical Press. p. 1-5, 1980.

SANTOS, B. A. **Guariúba, *Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.** Manaus: INPA, 2008. 3 p. (Informativo técnico da rede de sementes da Amazônia, 17).

SILVA, W. L. da S. e; COSTA NETO, S. V.; SOARES, M. V. B. Diversidade de Leguminosae em savanas do Amapá. **Biota Amazônia**, v. 5, n. 1, p. 83-89, 2015.

SILVA, W. L. da S. e; GURGEL, E. S. C.; SANTOS, J. U. M. dos; SILVA, M. F. da. Inventário e distribuição geográfica de Leguminosae no arquipélago de Marajó, PA, Brasil. **Hoehnea**, v. 40, n. 4, p. 627-647, 2013.

WORLD AGROFORESTRY CENTRE. **Outputs:** tree functional and ecological databases. Disponível em: <http://www.worldagroforestry.org/output?field_type_tid=63>. Acesso em: 18 dez. 2017.

ZANNE, A. E.; LOPEZ-GONZALEZ, G.; COOMES, D. A.; ILIC, J.; JANSEN, S.; LEWIS, S. L.; MILLER, R. B.; SWENSON, N. G.; WIEMANN, M. C.; CHAVE, J. **GlobalWoodDensityDatabase.xls**. 2009. Arquivo (2047 Mb). Excel. Disponível em: <<http://datadryad.org/bitstream/handle/10255/dryad.235/GlobalWoodDensityDatabase.xls?sequence=1>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

Exemplares desta edição
podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Oriental

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n
CEP 66095-903, Belém, PA
Fone: (91) 3204-1000
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição

Publicação digitalizada (2019)



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Comitê Local de Publicação

Presidente

Bruno Giovany de Maria

Secretária-Executiva

Ana Vânia Carvalho

Membros

*Alfredo Kingo Oyama Homma, Alysson Roberto
Baizi e Silva, Andréa Liliane Pereira da Silva,
Luciana Gatto Brito, Michelliny Pinheiro de
Matos Bentes, Narjara de Fátima Galiza da Silva
Pastana, Patricia de Paula Ledoux Ruy de Souza*

Supervisão editorial

Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

Revisão de texto

Izabel Cristina Drulla Brandão

Normalização bibliográfica

*Luiza de Marillac P. Braga Gonçalves
(CRB 2-495)*

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Tratamento de fotografias e editoração eletrônica

Vitor Trindade Lóbo

Foto da capa

Eniel David Cruz